

# Base de référence des cris sociaux de chauves- souris européennes

Olivier VINET ; Yves BAS



**SFEPM**

SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ÉTUDE  
ET LA PROTECTION DES MAMMIFÈRES

Groupe Chiroptères SFEPM

[contact@sfepm.org](mailto:contact@sfepm.org) - 02 48 70 40 03



## **Table des matières**

Introduction.....	3
Objectifs / <i>Goals</i> .....	3
Démarche / <i>Approach</i> .....	4
Typologie choisie / <i>Typology</i> .....	5
Catalogue des cris, par espèces / <i>Social calls catalog, by species</i> .....	6
Barbastella barbastellus .....	7
Eptesicus serotinus.....	9
Hypsugo savii.....	10
Miniopterus schreibersii.....	12
Myotis bechsteinii .....	14
Myotis daubentonii .....	15
Myotis capaccinii .....	18
Myotis emarginatus.....	20
Myotis cf. nattereri.....	21
Nyctalus leisleri.....	23
Nyctalus noctula .....	27
Nyctalus lasiopterus .....	30
Pipistrellus pipistrellus .....	32
Pipistrellus pygmaeus.....	35
Pipistrellus kuhlii .....	38
Pipistrellus nathusii .....	41
Plecotus .....	43
Vespertilio murinus .....	46
Tadarida teniotis.....	48
Correspondances de typologie avec la thèse de Guido Pfalzer (2002).....	49

## Introduction

L'acoustique a émergé dans la chiroptérologie dans les années 80. Ces premières décennies ont vu une amélioration constante à la fois des capacités d'identification et des technologies disponibles pour appréhender les émissions sonores des chauves-souris (division de fréquence, hétérodyne, expansion de temps, analyse sur ordinateur, etc.). Cependant, les études étaient essentiellement focalisées sur le système sonar que les individus utilisent pour se diriger et localiser leurs proies. En effet, jusqu'à la fin des années 2000, l'enregistrement de cris sociaux était plus anecdotique et la principale référence pour les analyser était la thèse de Guido Pfalzer (2002) qui a passé de nombreuses nuits à enregistrer les espèces à proximité de leur gîte en Allemagne.

Aux environs de 2010, l'apparition des enregistreurs passifs (Anabat, SM2BAT, Batlogger, etc.) a permis de décupler cet échantillonnage acoustique, confrontant les chiroptérologues de plus en plus souvent à des séquences de cris sociaux, parfois difficiles à interpréter du fait du manque de références. Or, ces cris recèlent de précieuses informations à la fois sur l'identité de l'espèce mais aussi sur le comportement et l'écologie (proximité d'un gîte, interaction mère-jeune, territorialité, etc.).

C'est dans ce contexte que ce travail de documentation propose de rassembler le maximum de références afin de progresser dans l'identification de ces signaux.

*The use of bioacoustics emerged in chiropterology in the 1980s. These first decades saw a steady improvement in both the identification capabilities and the technology available to record the calls emitted by bats (frequency division, heterodyne, time expansion, spectrogram analysis...). However, the studies were mainly focused on the echolocation calls that individuals emit to find their way and locate their prey. Indeed, until the late 2000s, the recording of social calls was more anecdotal and the main reference to analyse them was that of Guido Pfalzer (2002) who spent many nights recording near their roost in Germany.*

*Around 2010, the multiplication of passive recorders (Anabat, SM2BAT, Batlogger, etc.) has allowed this acoustic sampling to be increased tenfold, confronting chiropterologists more and more often with social calls, sometimes difficult to interpret because of the lack of references. However, these calls contain precious information both on the identity of the species but also on the behaviour and ecology (proximity of a roost, mother-young interaction, territoriality, etc.).*

*It is in this context that this documentation gathers the maximum of references in order to progress in the identification of these signals.*

## Objectifs / Goals

### **1) Compléter les références existantes en faisant un appel aux enregistrements de référence collectés au sein du réseau des chiroptérologues en Europe**

Les références principales étant :

- La [thèse de Guido Pfalzer](#) traduite par Yann Gager en anglais ;
- L'article rédigé par ce même G. Pfalzer, accompagné par Jürgen Kusch, en 2003
- Le livre « Social calls of the bats of Britain and Ireland » par Neil Middleton ;
- Le livre « Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe » par Michel Barataud (rassemblant les principales références enregistrées par l'auteur).

**2) Proposer une typologie unique associée à ces références de façon à faciliter les échanges sur l'identification**

**1) Complete the existing references by making a call to the reference records collected by each other**

*The main references being:*

- [The thesis of Guido Pfalzer](#) translated by Yann Gager in English ;
- The paper written by G. Pfalzer and Jürgen Kusch in 2003 ;
- The book "Social calls of the bats of Britain and Ireland" by Neil Middleton ;
- The book "Acoustic ecology of European bats" by Michel Barataud (gathering the main references recorded by the author).

**2) Propose a unique typology associated with these references in order to facilitate exchange about identification**

## **Démarche / Approach**

En plus d'être décrit succinctement dans le tableau, chaque enregistrement de référence est publié dans son intégralité sur la [sonothèque du MNHN](#), cf. colonne « Lien » du tableau. Ce document ayant un caractère évolutif, nous sommes toujours à la recherche d'enregistrements de référence qui pourraient compléter ceux déjà publiés. N'hésitez pas à les faire parvenir à Olivier Vinet : [bob44engref@yahoo.fr](mailto:bob44engref@yahoo.fr).

Idéalement, nous cherchons à représenter un maximum de diversité, donc toutes les variantes d'un même type de cri social sont intéressantes à collecter.

Cependant, pour simplifier notre démarche nous évitons les enregistrements d'animaux en main et d'animaux au gîte. En effet, ces deux types de cris sont généralement complexes et ont peu de chance à la fois d'être enregistré lors de prospections acoustiques et de contenir une signature spécifique aidant l'identification de signaux enregistrés passivement.

Dans un premier temps, nous préférons nous atteler à définir un catalogue clair, consensuel et le plus exhaustif possible. Le travail d'établir une clé d'identification viendra éventuellement dans un deuxième temps quand ce premier chantier sera plus avancé.

*In addition to being briefly described in the table, each reference recording is published in its entirety on the [MNHN sound library](#), cf. column "Link" of the table. As this document is meant to improve continuously, we are still looking for reference records that could complement those already published. Feel free to send them to Olivier Vinet: [bob44engref@yahoo.fr](mailto:bob44engref@yahoo.fr).*

*Ideally, we seek to represent a maximum of diversity, so all variants of the same type of social call are interesting to collect.*

*However, to simplify our approach, we avoid the recordings of animals in hand and animals at roost. Indeed, these two types of calls are generally complex and have both little chance to be recorded during*

acoustic surveys and to contain a specific signature helping the identification of passively recorded signals.

As a first step, we prefer to work on defining a clear, consensual and as exhaustive catalog as possible. The work of establishing an identification key will eventually come later when this first project is more advanced.

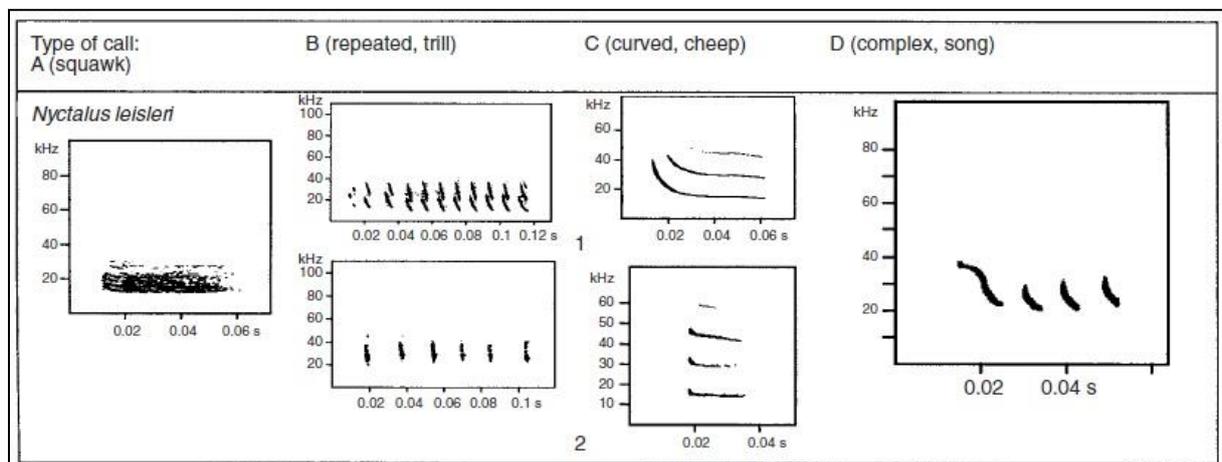
## Typologie choisie / Typology

Comme Neil Middleton, nous avons choisi de suivre la typologie de la publication de Pfalzer & Kusch (2003 ; cf. ci-dessous). Attention celle-ci est différente de celle de sa thèse où la numérotation des types est sans rapport avec la structure entre cris et sans cohérence entre espèces. Pour une correspondance entre la typologie « thèse de Pfalzer 2002 » et le présent document, reportez-vous à l'annexe en fin de document.

Like Neil Middleton, we chose to follow the typology of the publication from Pfalzer & Kusch. (2003, see below). Be careful that this is different from that of his thesis where the numbering of the types is without relation to the structure between calls and without coherence between species. For a correspondence between the typology from the thesis of Pfalzer (2002) and this document, please refer to the appendix.

*J. Zool., Lond. (2003) 261, 21–33 © 2003 The Zoological Society of London Printed in the United Kingdom DOI:10.1017/S0952836903003935*

### Structure and variability of bat social calls: implications for specificity and individual recognition



La typologie de la publication de Pfalzer et Kusch (2003) prend comme entrée la structure des cris :

- **Type A** : présence de nombreuses harmoniques, structure diffuse. Ce sont *a priori* surtout des cris de détresse et des cris agonistiques. Ces cris sont généralement émis posé, **vous ne les trouverez donc pas dans cette base de référence** ;
- **Type B** : séries rapides de FM abruptes rappelant un buzz de capture. La récurrence est généralement inférieure à 20 ms ;

- **Type C** : cris composés généralement d'une syllabe isolée. Exemple : les cris dits « d'interaction mère-jeune » des pipistrelles (mais attention ces cris sont aussi émis dans d'autres circonstances) ;
- **Type D** : cris complexes, composés de plusieurs syllabes (non uniquement FM abruptes, cf. type B). Exemple : les trilles des pipistrelles.

Comme de nombreuses espèces émettent des types distincts de cris sociaux pouvant se rattacher à une seule de ces catégories, nous proposons une typologie basée sur deux caractères : une lettre (B, C ou D), suivie d'un chiffre permettant de séparer des sous-types. Par exemple, la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) qui a un vaste répertoire de cris sociaux émet 4 cris de type D que l'on dénomme donc D1, D2, D3 et D4.

*The typology of the publication from Pfalzer & Kusch (2003) takes as input the structure of the calls:*

- **Type A**: *presence of many harmonics, diffuse structure. These are commonly distress and agonistic calls. These calls are not usually emitted in flight, so you will not find them in this document.*
- **Type B**: *steep fast FM series recalling a capture buzz. The recurrence is generally less than 20 ms.*
- **Type C**: *calls usually composed of an isolated syllable. Example: calls of "mother-young interaction" Pipistrelles (but be careful these calls are also emitted underin other circumstances).*
- **Type D**: *complex calls, composed of several syllables (not only steep FM, see type B). Example: the trills of Pipistrelles.*

*Since many species emit distinct types of social calls that can be related to the same category, we propose a typology based on two characters: a letter (B, C or D), followed by a number to separate sub-categories. For example, the common noctule (*Nyctalus noctula*) that has a large repertoire of social calls emits four D-type calls that are called D1, D2, D3 and D4.*

---

## **Catalogue des cris, par espèces / *Social calls catalog, by species***

Dans le tableau qui suit, les couleurs associées à chaque ligne sont en lien avec l'occurrence constatée du type de cri social considéré

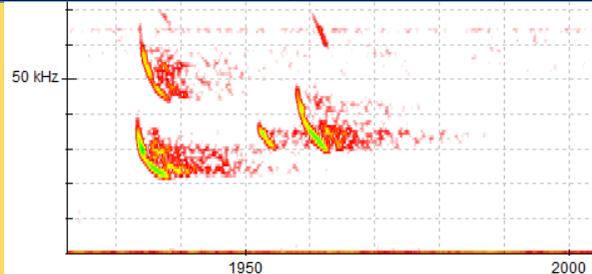
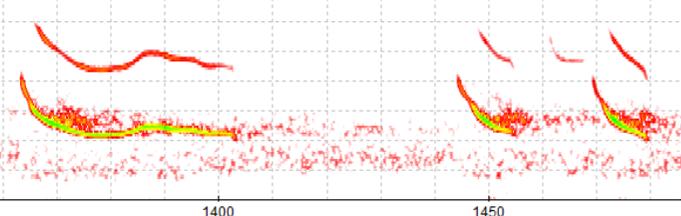
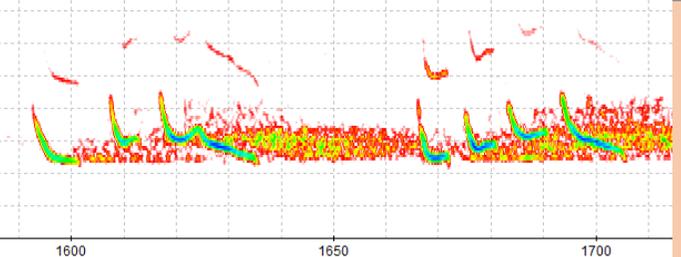
*In the following charts, the color of the line refers to the occurrence that we know about the type of social call considered*

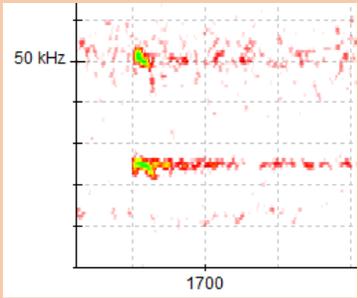
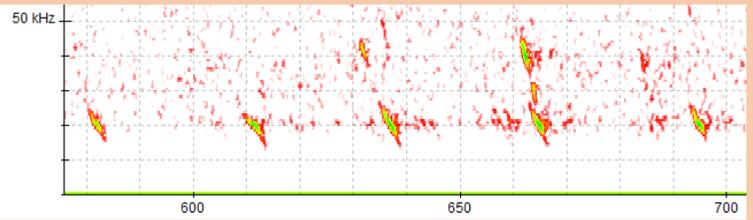
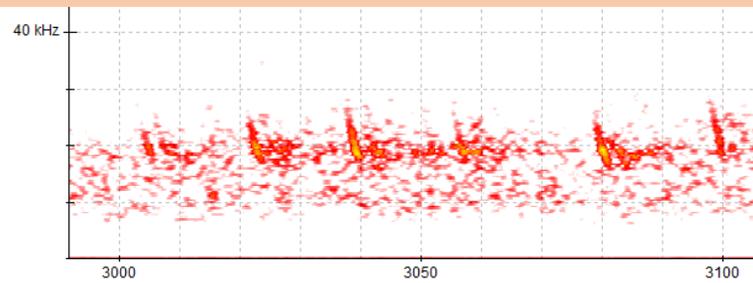
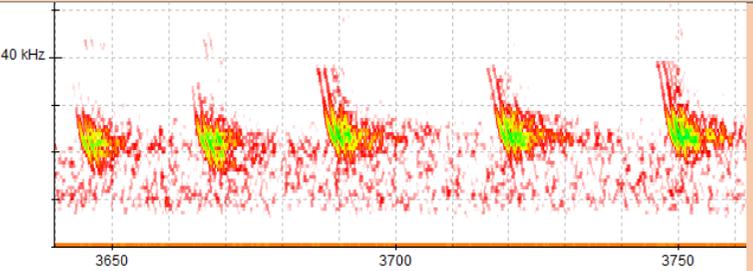
Inconnu	Très rare	Rare	Peu fréquent	Assez fréquent	Très fréquent
Unkown	Very rare	Rare	Uncommon	Quite common	Very common

## ***Barbastella barbastellus***

L'enregistrement de cris sociaux sur terrain de chasse n'est pas très courant concernant la Barbastelle. Et quand cela arrive, ceux-ci montrent par ailleurs une assez grande variabilité, rendant difficile leur classification. Nous avons essayé de proposer une liste, ci-dessous, mais celle-ci doit être considérée avec précaution, et pourra être amenée à évoluer dans les prochaines versions du document.

*The recording of social calls on the field is not very common for the Barbastelle bat. And when this happens, they show a rather large variability, making it difficult to classify them. We tried to propose a list, below, but it must be considered with caution, and may evolve in future versions of the document.*

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Barbastella barbastellus	C1	Peu fréquent	22/08/2013	Comps-la-Grandville (12)	Yves BAS	SM2	Bocage	Pour cette espèce, nous avons appliqué la dénomination « C1 » aux cris qui s'apparentent à de la FM aplanie		<a href="#">lien</a>
Barbastella barbastellus	C1	Peu fréquent	22/08/2012	Tara (Serbie)	Yves BAS	SM2	Forêt mixte	Variante plus longue et modulée du type C1		<a href="#">lien</a>
Barbastella barbastellus	C1' + C2	Plus rare	24/03/2011	Saint-Viance (19)	Michel BARATAUD	D1000	?	Enchaînements complexes de type C1 ? Pourrait être classé en type complexe « D », mais enregistré une seule fois. A revoir.  Cris sociaux type C2 également sur la séquence (vers 600-800 ms)		<a href="#">lien</a>

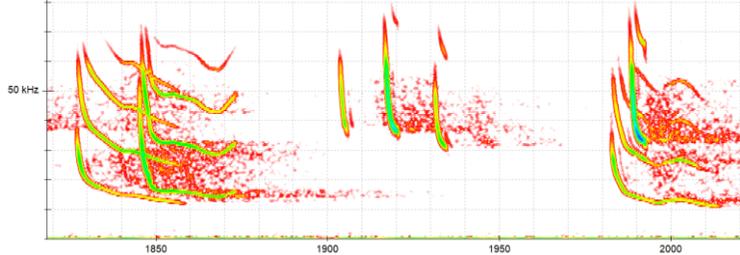
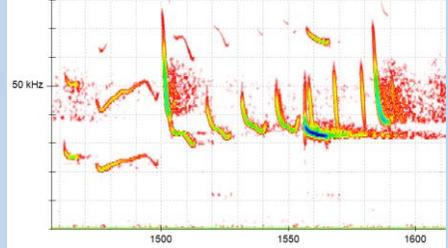
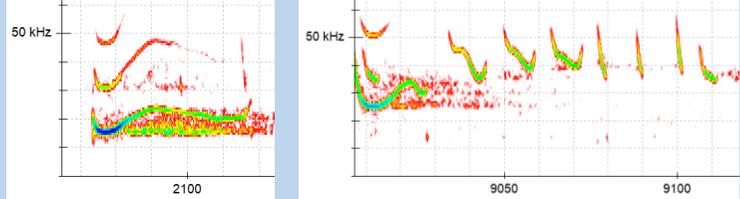
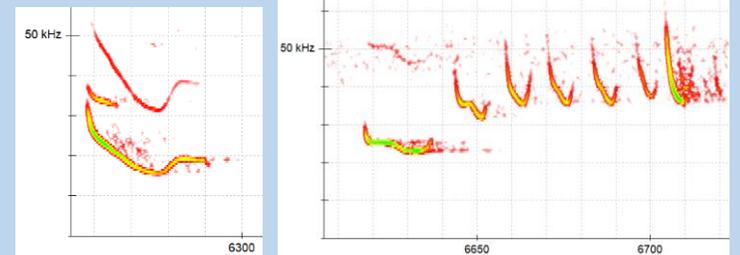
Barbastella barbastellus	C2	Rare	09/07/2014	Venansault (85)	Etienne OUVARD	SM2	Friches	<p><b>Nous avons indiqué le type C2 pour les cris isolés qui s'apparentent à des FM abruptes, ou des FM simples.</b></p> <p>Ce cri très court est un peu plus bas en fréquence que les cris d'écholocation.</p>		<a href="#">lien</a>
Barbastella barbastellus	C2 répété ?	Rare ?	16/06/2011	Soubrebost (23)	Michel BARATAUD	SM2	?	<p>Pour cette séquence, on a opté pour une répétition de cris type C2 assez rapprochés.</p> <p>Mais on aurait pu imaginer un nouveau type de trille relativement lent de cris FM. A revoir.</p>		<a href="#">lien</a>
Barbastella barbastellus	C2 répété ?	Rare ?	12/09/2018	FD Gâvre (44)	Olivier VINET	SM2	Entrée de bâti souterrain, en forêt	<p>De nouveau ces cris FM répétés, plus bas en fréquence, classés en C2, mais avec une récurrence encore plus élevée qui tendrait de nouveau à imaginer un type « B ».</p> <p>Attention à la confusion avec les oreillards, qui ont des cris sociaux proches, mais souvent plus puissants.</p>		<a href="#">lien</a>
Barbastella barbastellus	C2 répété ?	Rare ?	12/09/2018	FD Gâvre (44)	Olivier VINET	SM2	Entrée de bâti souterrain, en forêt	<p>Idem précédent, avec également du sonar de Barbastelle, et des cris sociaux moins « effacés »</p>		<a href="#">lien</a>

***Eptesicus serotinus***

Peu de séquences confirmées pour cette espèce, elle sera traitée dans une prochaine version du document.

*Few confirmed sequences for this species, it will be covered in a future version of the document.*

## Hypsugo savii

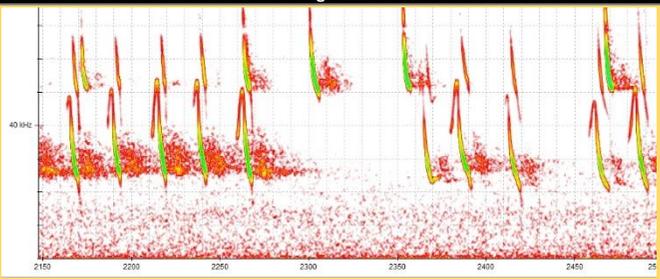
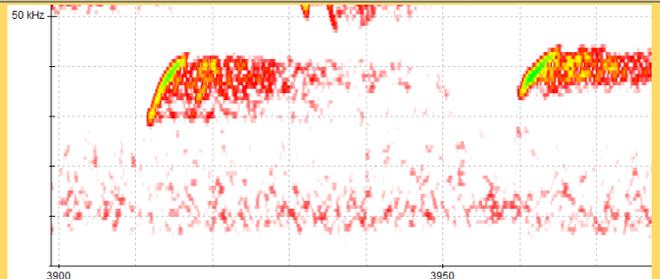
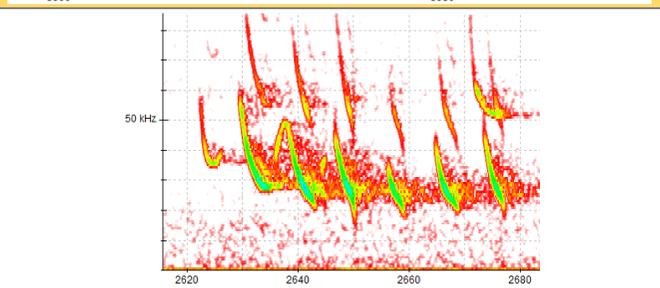
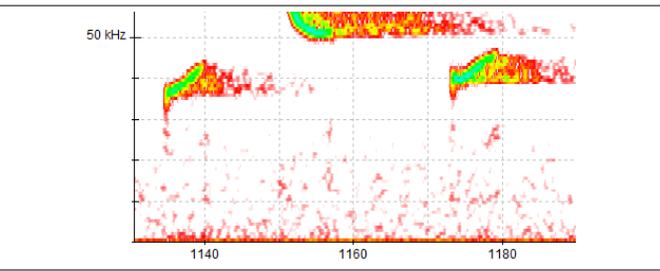
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Hypsugo savii	C1	Assez fréquent	26/08/2014	Aitone (2A)	Olivier VINET	Ultramic 250	Piste en forêt de pins	Longue FM-QFC aux formes variables, souvent émis en série comme ici mais aussi parfois isolés		<a href="#">lien</a>
Hypsugo savii	D1 (C1)	Assez fréquent	26/08/2014	Aitone (2A)	Olivier VINET	Ultramic 250	Piste en forêt de pins	Chant plus complexe D1, qui semble toujours en transition d'une syllabe C1 (type également présent dans la séquence, mais avec des modulations assez courtes)		<a href="#">lien</a>
Hypsugo savii	C1 D1	Assez fréquent	15/07/1994	Corse	Michel BARATAUD	D980	-	Variante C1 avec des syllabes longues remontantes (figure de gauche)  Chant D1 souvent dans la continuité d'une syllabe C1 (figure de droite)		<a href="#">lien</a>
Hypsugo savii	C1 D1	Assez fréquent	30/08/2016	Sapet (48)	Olivier VINET	Ultramic 250	Eboulis + sapinière	Idem, C1 très modulé (à gauche) et D1 (à droite)		<a href="#">lien</a>

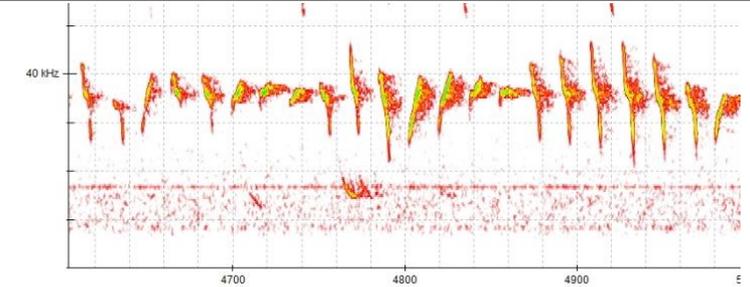
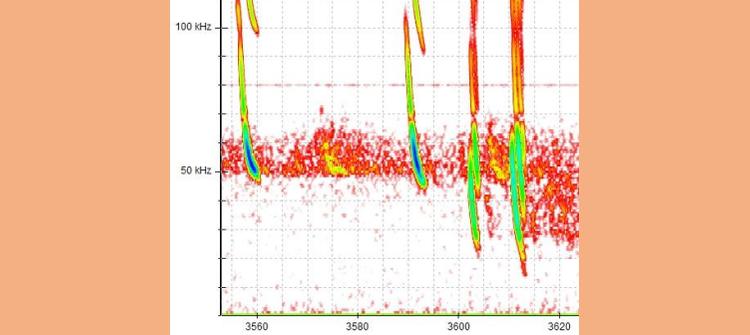
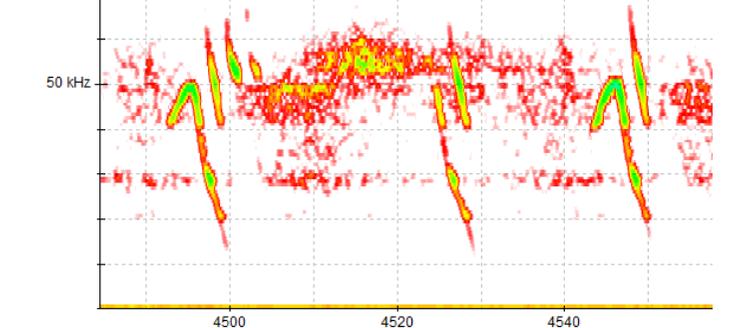
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Hypsugo savii	B1 (D1)	Assez rare	26/08/2014	Aitone (2A)	Olivier VINET	Ultramic 250	Piste en forêt de pins	Trilles de FM  La séquence comporte aussi des chants D1 avec un peu de variabilité		<a href="#">lien</a>

Pour plus de précisions sur cette espèce, vous pouvez vous référer à cette publication :

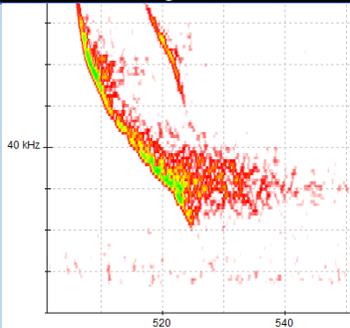
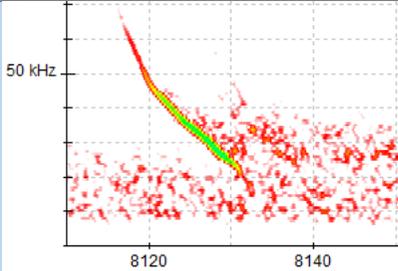
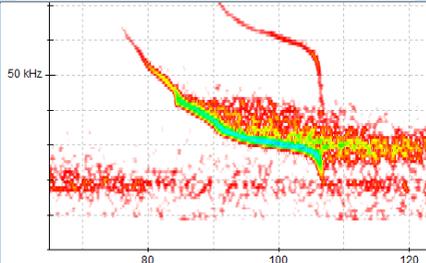
[Nardone V, Ancillotto L, Russo D, 2017. - A flexible communicator: Social call repertoire of Savi's pipistrelle, Hypsugo savii. Hystrix, It. J. Mamm. 28\(1\): 68–72](#)

## Miniopterus schreibersii

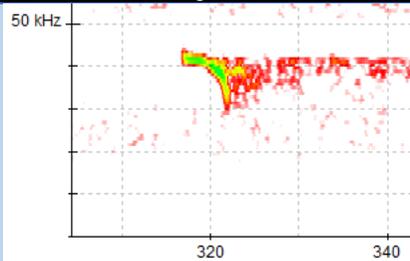
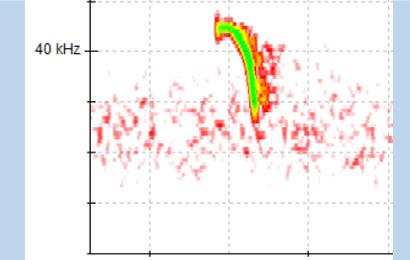
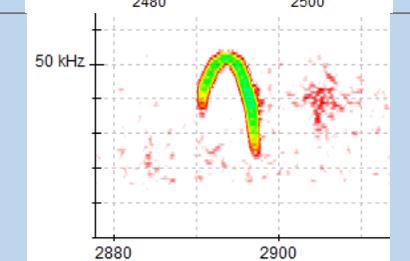
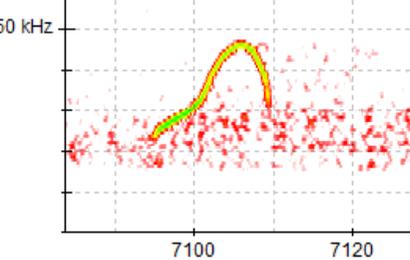
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Miniopterus schreibersii	D1	Peu fréquent	30/05/2011	Portel-des-Corbières (11)	Yves BAS	SM2	Terrain de chasse	Structure de cri social intermédiaire entre les types B, C et D. Classé en « D1 », mais la typologie est susceptible d'évoluer.  Sonorité légèrement nasillarde. Rythme très variable		<a href="#">lien</a>
Miniopterus schreibersii	C1 + D1	Peu fréquent	07/09/2011	Roquefort-des-Corbières (11)	Yves BAS	SM2	Sortie de gîte (grotte)	Type C1 (FM ascendante, voir figure), suivi du type D1		<a href="#">lien</a>
Miniopterus schreibersii	D1 (+C1)	?	05/10/2011	Aumelas (34)	Blandine CARRE	SM2	Terrain de chasse	Variabilité dans les fréquences de ce type D1, et dans la présence ou l'absence de crosse ascendante en début de signal.  Présence de 2 cris type C1 un peu faibles, en fin de séquence		<a href="#">lien</a>
Miniopterus schreibersii	C1 + D1	?	05/10/2011	Aumelas (34)	Blandine CARRE	SM2	Terrain de chasse	Type FM ascendante bien net (=C1), et au milieu un peu du type D1		<a href="#">lien</a>

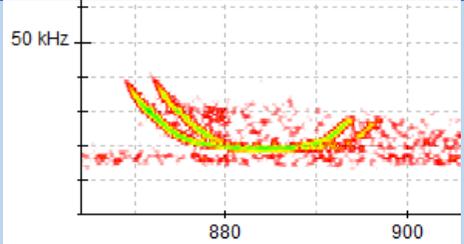
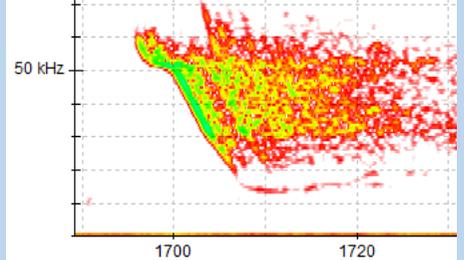
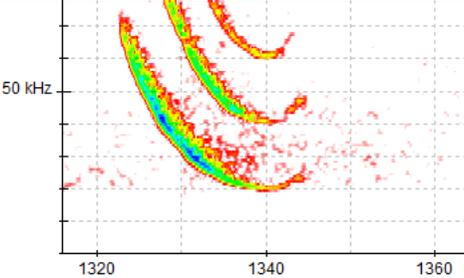
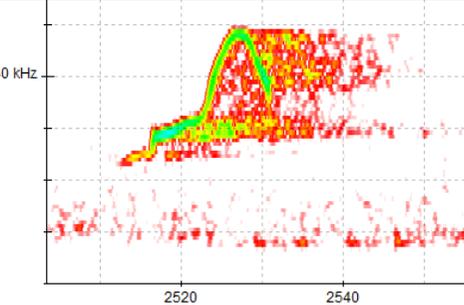
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Miniopterus schreibersii	C1 + D1	?	29/05/2012	St-Jean-de-Minervois (34)	Yves BAS	SM2	Terrain de chasse	Inclusion de syllabes type C1 (FM ascendantes) au sein d'un long chant type D1 (ainsi que des cris sonar à plus faible récurrence)		<a href="#">lien</a>
Miniopterus schreibersii	B1	Très rare	10/04/2015	Estoher (66)	Vincent PARMAN	SM2	Sortie de gîte (grotte)	Comme un début de buzz avorté ? (enregistré à plusieurs reprises sur ce site)		<a href="#">lien</a>
Miniopterus schreibersii	D1	?	14/04/2015	Estoher (66)	Vincent PARMAN	SM2	Sortie de gîte (grotte)	Particulièrement bas en FT		<a href="#">lien</a>

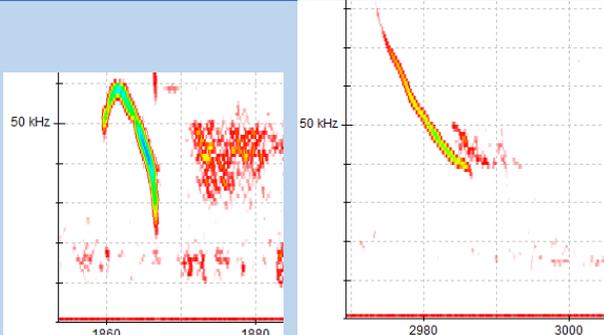
## *Myotis bechsteinii*

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
<i>Myotis bechsteinii</i>	C1	Fréquent	14/06/2012	Meroux (90)	Yves BAS	SM2	Hêtraie (proche gîte)	FM abrupte en abs bas, très long et timbre très doux. Pas mal d'écho sur la séquence		<a href="#">lien</a>
<i>Myotis bechsteinii</i>	C1	Fréquent	09/07/2016	Bougès (48)	Olivier VINET	SM2	Hêtraie (proche gîte)	Idem précédent, avec illustration d'une certaine variabilité, sur la séquence		<a href="#">lien</a>
<i>Myotis bechsteinii</i>	C1	Fréquent	23/06/2022	Ste-Maxime (83)	Mathieu DROUSIE	SM4	?	Idem précédents, avec des durées exceptionnellement longues		<a href="#">lien</a>

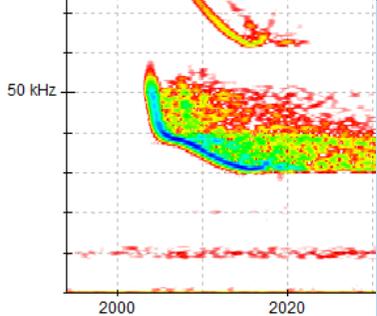
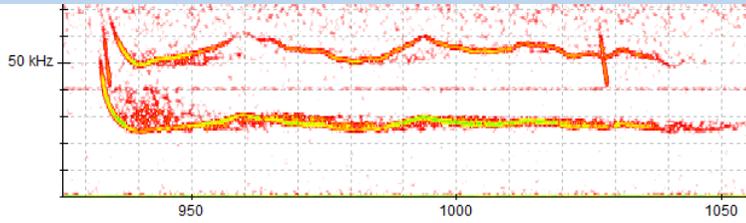
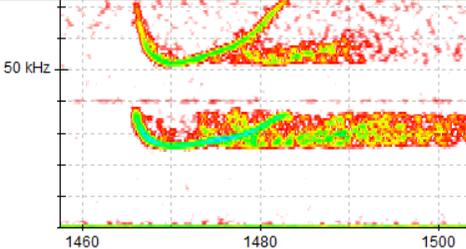
## Myotis daubentonii

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Myotis daubentonii	C1	Fréquent (abords gîte + terrain chasse)	09/06/2011	Poussan (34)	Yves BAS	SM2	Ripisylve (platanes )	Cris en crosse inversée, ici avec une partie ascendante très réduite		<a href="#">lien</a>
Myotis daubentonii	C1	Fréquent (abords gîte + terrain chasse)	13/08/2011	Méjannes-le-Clap (30)	Yves BAS	SM2	Bord de rivière	Cris en crosse inversée, ici avec partie ascendante très réduite et partie descendante plus longue		<a href="#">lien</a>
Myotis daubentonii	C1	Fréquent (abords gîte + terrain chasse)	09/09/2022	Soullans (85)	Ludovic TABLEAU	SM2/4	Marais	Cris en crosse inversée, ici avec partie ascendante plus marquée (il y a de la variabilité sur la séquence)		<a href="#">lien</a>
Myotis daubentonii	C1'	Moins fréquent	22/08/2018	Réaltor (13)	Olivier VINET	SM2	Plan d'eau	Partie ascendante exagérément prononcée. Limite entre C1 et C3 (voir plus bas)		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Myotis daubentonii	C2	Fréquent (abords gîte)	30/07/2013	Barbaira (11)	Yves BAS	SM2	Bord de rivière	FM apl généralement à grande largeur de bande (moins vrai sur cette séquence), avec parfois remontée sur la fin du signal (cf ici)		<a href="#">lien</a>
Myotis daubentonii	C2 C1	Fréquent (abords gîte)	05/09/2015	St-Genies-de-Varensal (34)	Yves BAS	SM2	Bord de rivière	FM apl généralement à grande largeur de bande, avec parfois remontée sur la fin du signal (très léger sur la séquence).  Quelques cris C1 également		<a href="#">lien</a>
Myotis daubentonii	C2	Fréquent (abords gîte)	-	-	Michel BARATAUD	D1000	-	Idem précédents, mais pour du juvénile probable, avec sonorité plus nasillarde		<a href="#">lien</a>
Myotis daubentonii	C3 (ou C1')	Moins fréquent	24/08/2012	Tara (Serbia)	Yves BAS	SM2	Lac de retenue	Proche du type C1, avec partie ascendante plus longue et complexe.  Probable variation de C1 (= type A Pfalzer), mais individualisée par Pfalzer (= son type C)		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Myotis daubentonii	C1 + C2 (?)	Fréquent	23/03/2017	La Cholotte (88)	Olivier VINET	D240x	Bord d'étang	Séquence avec un mix des 2 types, C1 (fig. gauche) et C2 (fig. droite), chacun présentant des variations (en particulier le C2 dont les FT sont anormalement hautes)		<a href="#">lien</a>

## *Myotis capaccinii*

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
<i>Myotis capaccinii</i>	C2	Fréquent (abords gîte)	05/07/2014	St-Vincent-d'Olargues (34)	Yves BAS	Dodotron ic	Sortie de gîte (grotte)	Cris sociaux en FMapl type « sérotule », avec pas mal de variabilité dans la forme (ici le plus typique)		<a href="#">lien</a>
<i>Myotis capaccinii</i>	C2	Fréquent (abords gîte)	10/07/2015	Montclus	Yves BAS	SM2	Sortie de gîte (grotte)	Cris sociaux en FMapl type « sérotule », avec pas mal de variabilité dans la forme.  Ici un exemple avec des modulations démesurément longues		<a href="#">lien</a>
<i>Myotis capaccinii</i>	C2	Fréquent (abords gîte)	10/07/2015	Montclus	Yves BAS	SM2	Sortie de gîte (grotte)	Cris sociaux en FMapl type « sérotule », avec pas mal de variabilité dans la forme.		<a href="#">lien</a>

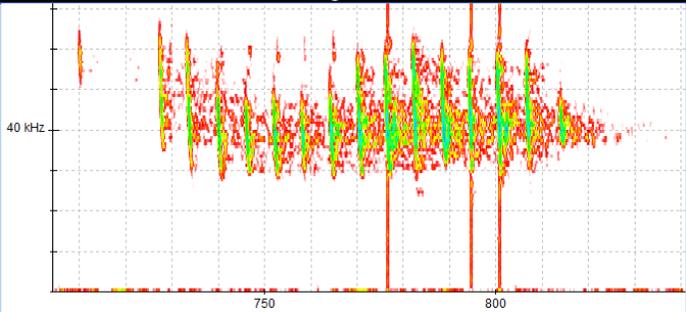
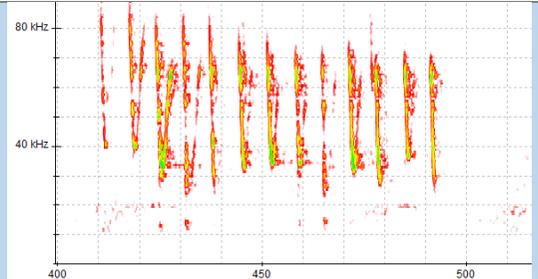
### **Attention :**

Nous avons nommé le type C2 du Murin de Capaccini en relation avec celui du Murin de Daubenton, qui lui ressemble de très près.

En région méditerranéenne, nous avons récolté des enregistrements qui suggèrent l'existence d'un second type de cri social pour le Capaccini, très proche également du second type du Daubenton (à savoir C1). Néanmoins, il n'a été enregistré que sur territoire de chasse sans certitude absolue sur l'espèce (doute possible avec le Daubenton). Ce 2<sup>e</sup> type n'est pas encore intégré à cette synthèse mais des évolutions pourraient être à prévoir.

*We have named long-fingered bat social call type « C2 » in relation to Daubenton's bat, which closely resembles it. In the Mediterranean region, we have collected records that suggest the existence of a second type of social call for the long-fingered bat, also very close to the second type of Daubenton's (aka C1). Thus, it was only recorded on foraging grounds without absolute certainty on the species (possible doubt with the Daubenton's bat). This 2nd type is not yet integrated in this synthesis but developments could be expected.*

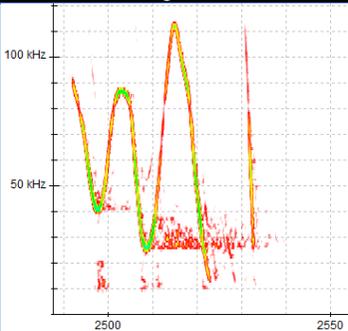
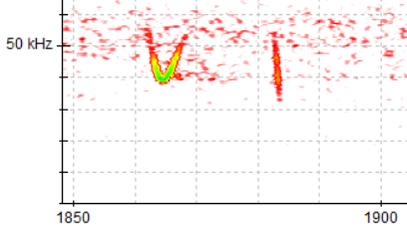
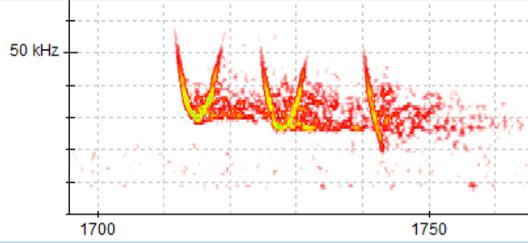
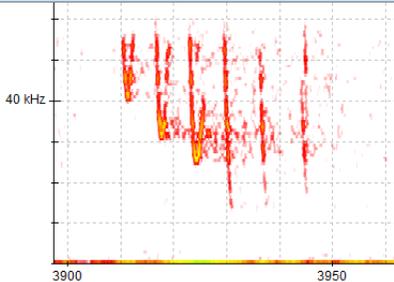
## Myotis emarginatus

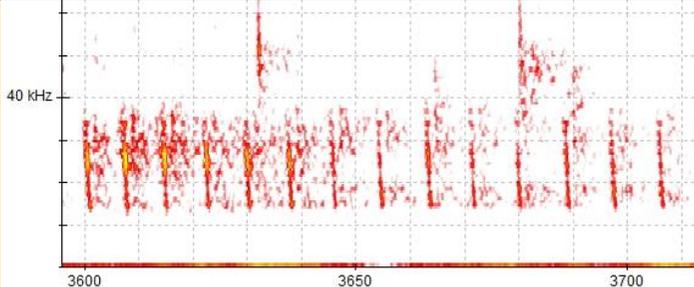
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Myotis emarginatus	B1	Assez fréquent (abords gîte)	12/08/2010	St-Guilhem-le-Désert (34)	Yves BAS	SM2	Sortie gîte (grotte)	Rafale de FM abrupte en mitraillette		<a href="#">lien</a>
Myotis emarginatus	B1	Assez fréquent (abords gîte)	15/07/2011	Salses-le-Château (66)	Yves BAS	SM2	Proche colonie connue	Rafale de FM abrupte en mitraillette		<a href="#">lien</a>
Myotis emarginatus	B1	Assez fréquent (abords gîte)	16/09/2012	Rieussec (34)	Yves BAS	SM2	Sortie gîte (grotte)	Rafale de FM abrupte en mitraillette, plus bas en fréquence que les précédents		<a href="#">lien</a>

Nous disposons *a priori* d'autres types de cris sociaux pour cette espèce, mais qui paraissent anecdotiques, voire accidentels.

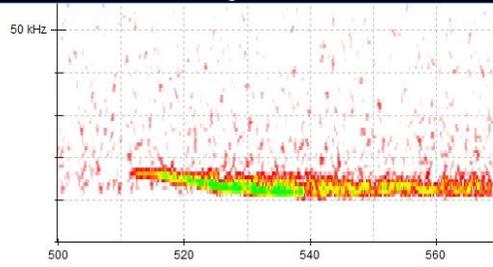
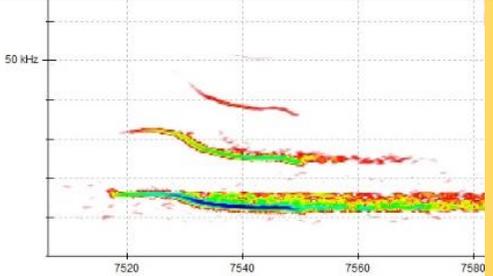
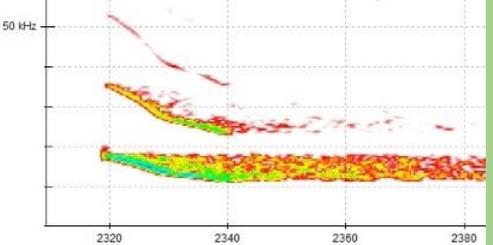
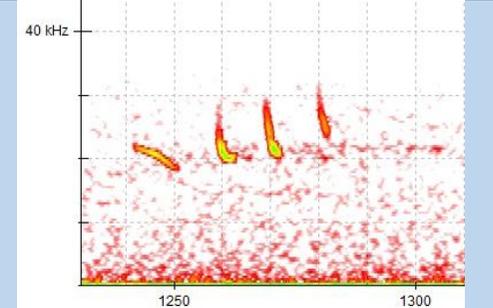
*We may have other types of social calls for this species, but which seem anecdotal, even accidental.*

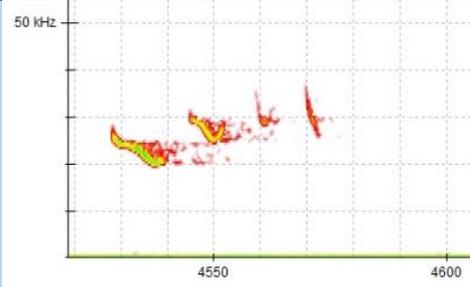
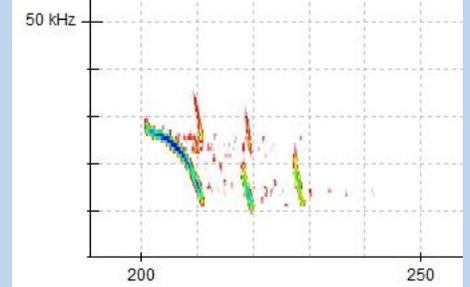
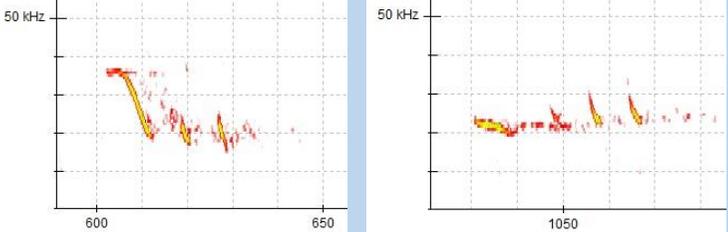
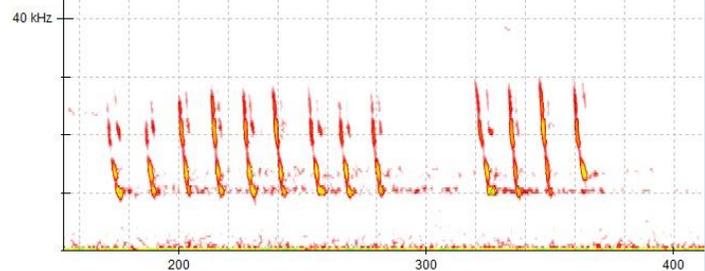
***Myotis cf. nattereri***

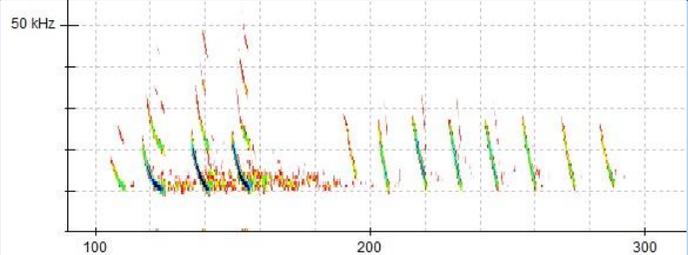
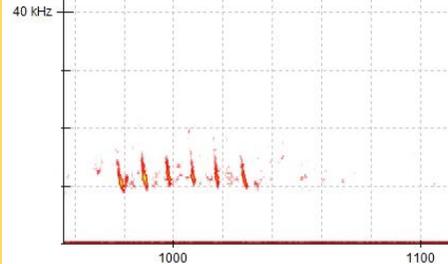
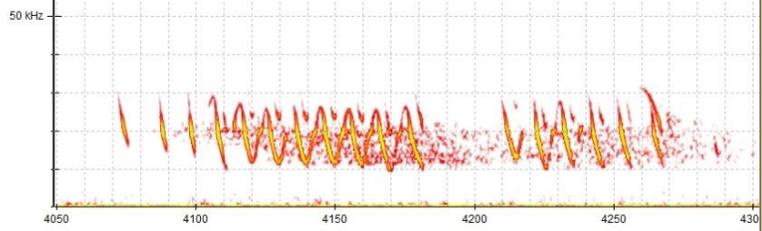
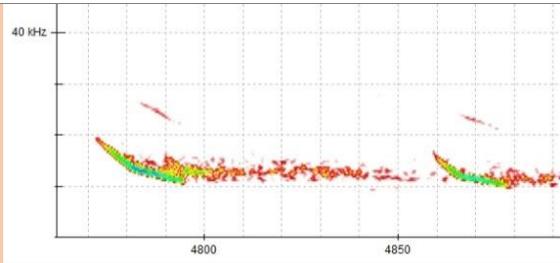
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
<b>Myotis nattereri</b>	<b>C1</b>	Assez fréquent (abords gîte)	17/09/2014	Rambouillet (78)	Damien SERRATE	D240x	Etang intra-forestier	Cris en "V", avec FM abrupte descendante suivie immédiatement par une FM ascendante, en miroir. La LB peut être très variable, ici elle est importante. Les cris peuvent aussi être plus complexes en enchaînant les formes en V successives, jointes ou non		<a href="#">lien</a>
<b>Myotis cf. nattereri</b>	<b>C1</b>	Assez fréquent (abords gîte)	01/07/2015	La Motte-Servolex (73)	Laurent TILLON	Dodotron ic	Forêt mixte	Présence de forme isolée en V, plus faible LB et plus haute en fréquence. D'autres cris présentent de la variabilité dans les modulations. Oreillard furtif en arrière-plan		<a href="#">lien</a>
<b>Myotis crypticus</b>	<b>C1'</b>	Assez fréquent (abords gîte)	30/08/2016	Sapet (48)	Jérémy GARIN	M500	Forêt mixte	Pfalzer différencie le type en « V » d'un autre type, en « U », avec une courte partie QFC entre les 2 pentes. Les 2 appartiennent plus probablement au même type, qui présente de la variabilité. Ici on est à la charnière.		<a href="#">lien</a>
<b>Myotis crypticus</b>	<b>B1</b>	Moins fréquent	25/09/2016	Mont Ventoux (84)	Jean-Christophe GATTUS	SM2	Sortie de gîte (grotte)	Séries de trilles composés soit de cris uniquement FM abrupte descendante, soit plus couramment des cris en "V", mais émis en plus grand nombre et en mitraille. Les fréquences des cris peuvent varier sur le trille.		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Myotis crypticus	C1 + B1	Moins fréquent	27/09/2016	Mont Ventoux (84)	Jean-Christophe GATTUS	SM2	Sortie de gîte (grotte)	Trilles assez nets (longues séries de cris, très rapprochés) + type C1 avec forte variabilité (voire autre type ??)	 <p>The spectrogram displays a series of trills. The vertical axis represents frequency, with a 40 kHz marker. The horizontal axis represents time, with markers at 3600, 3650, and 3700. The calls appear as dense, vertical red and orange bands, indicating rapid repetition of sounds over time.</p>	<a href="#">lien</a>

## Nyctalus leisleri

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Nyctalus leisleri	C1	Très fréquent	2007	Mollières	Michel BARATAUD	?	?	Cri long, avec souvent une partie initiale en QFC, puis une modulation de 4-5 kHz et un aplatissement final. Sonorité très douce. Confusion possible avec sonar de Nyctalus et Taden		<a href="#">lien</a>
Nyctalus leisleri	C1	Peu fréquent	11/08/2015	Aigoual (30)	Olivier VINET	SM2	Forêt feuillue	Variante du type C1 classique avec des différences de structure, durée et timbre		<a href="#">lien</a>
Nyctalus leisleri	C1 (+ D1)	Très fréquent	09/06/2011	Poussan (34)	Yves BAS	SM2	Proximité é gîte probable	Type C1 classique (figure), avec quelques types D1 intercalés (et lointains).		<a href="#">lien</a>
Nyctalus leisleri	D1	Assez fréquent	12/04/2014	Prades-le-Lez (34)	Yves BAS	SM2	Proximité é gîte probable	Type complexe composé d'un premier cri plus long et modulé suivi d'un trille à 2 à 4 syllabes (ici montantes)		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Nyctalus leisleri	D1 + C1 + B1	Assez fréquent	26/09/2016	Cheiron (06)	Olivier VINET	Dodotron ic	Proximité gîte probable	Illustration de la variabilité de ce type D1 (figure), avec des trilles montants encore plus hauts en fréquence.  D'autres types de cris sociaux sont présents sur l'enregistrement.		<a href="#">lien</a>
Nyctalus leisleri	D1	Assez fréquent	28/09/2016	Cheiron (06)	Olivier VINET	SM2	Proximité gîte probable	Autre illustration de variabilité du type, avec cette fois seulement 2 syllabes basses en fréquence		<a href="#">lien</a>
Nyctalus leisleri	D1 + B1	Assez fréquent	11/08/2015	Aigoual (30)	Olivier VINET	SM2	Forêt feuillue	Les deux variantes de D1 à la suite (2 individus ?)  Ainsi que le type B1 intercalé		<a href="#">lien</a>
Nyctalus leisleri	B1	Assez fréquent	12/04/2014	Prades-le-Lez (34)	Yves BAS	SM2	Proximité gîte probable	Trilles successifs à FME basse, LB moyenne (généralement entre 20 et 30 kHz) et récurrence moyenne		<a href="#">lien</a>

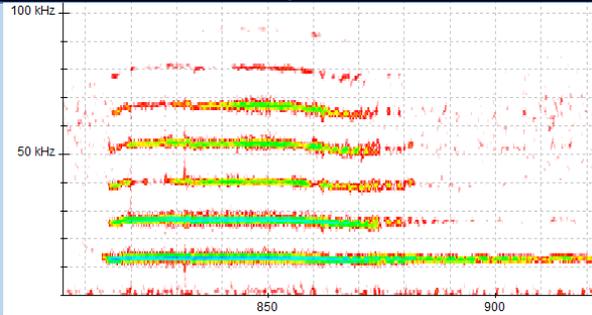
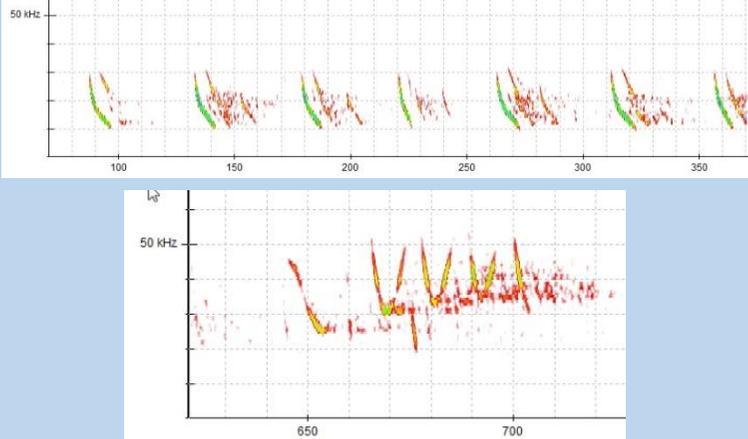
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Nyctalus leisleri	B1	Assez fréquent	28/09/2016	Cheiron (06)	Olivier VINET	SM2	Proximité é gîte probable	Autre version de B1		<a href="#">lien</a>
Nyctalus leisleri	B1	Moins fréquent	07/07/2015	Cadarache (13)	Olivier VINET	SM2	Proximité é gîte probable	Variante de B1 avec LB plus faible et récurrence plus élevée		<a href="#">lien</a>
Nyctalus leisleri	B1 (+D1)	Moins fréquent	20/09/2017	Bercé (72)	Frédéric MALGOUYRES	Dodotron ic	Proximité é gîte probable	Toujours une variante de B1 (figure), avec des crosses qui relient les cris  L'enregistrement comporte aussi des cris du type D1		<a href="#">lien</a>
Nyctalus leisleri	C2a (+D1 + C1)	Rare ?	08/07/2016	Mont Lozère (48)	Olivier VINET	SM2	Terrain de chasse / proximité é gîte probable	Proche du type E1 de Pfalzer, même si ce dernier annonce une émission en swarming et/ou dans le gîte, ce qui ne semble pas être le cas ici		<a href="#">lien</a>

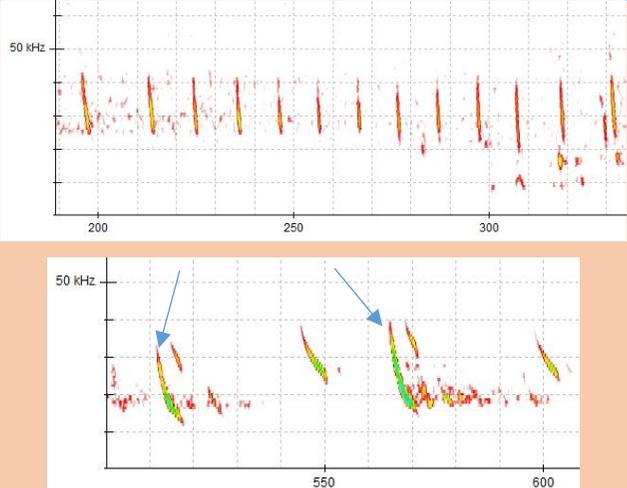
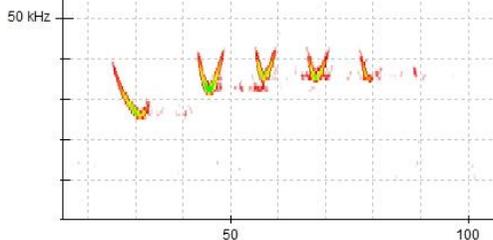
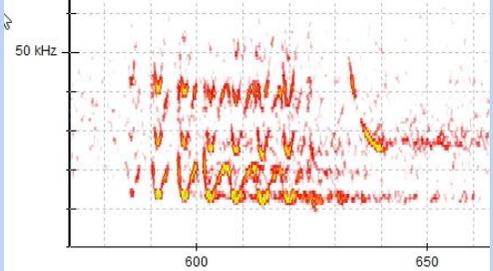
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Nyctalus leisleri	C2b	Rare ?	30/06/2016	Caroux (34)	Olivier VINET	SM2	Terrain de chasse / proximité é gîte probable	Proche du type E2 de Pfalzer, annoncé dans ou autour du gîte (pas sûr ici). Un peu plus haut en fréquence et moins longs que C2a, et variable d'un cri à l'autre, dans la séquence		<a href="#">lien</a>

## Nyctalus noctula

Comme vous pourrez le voir dans les séquences ci-dessous, il semble qu'une des particularités de la Noctule commune est que lorsqu'elle émet des cris sociaux, elle produit généralement plusieurs types au sein d'une même séquence.

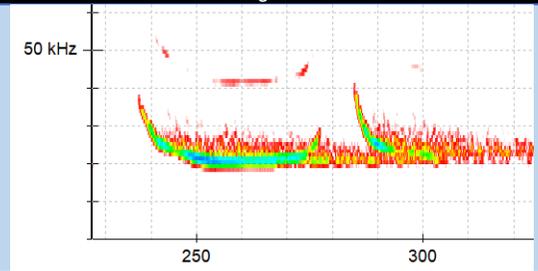
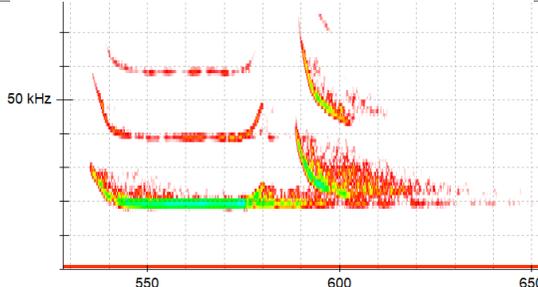
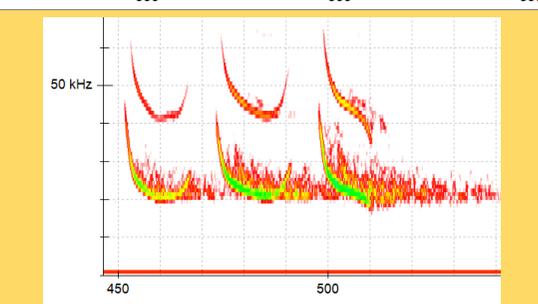
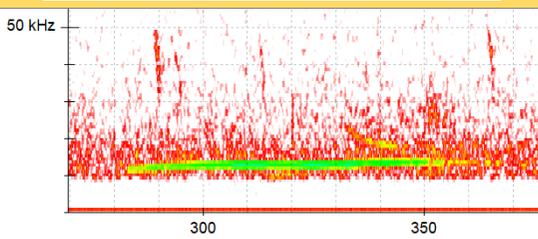
*As you can see in the list below, it seems that one of the particularities of the Common Noctule bat is that when it emits social calls, it generally produces several types within the same sequence.*

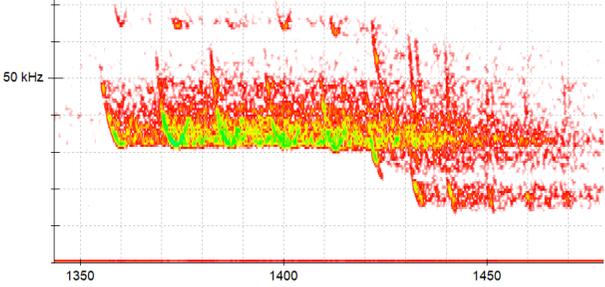
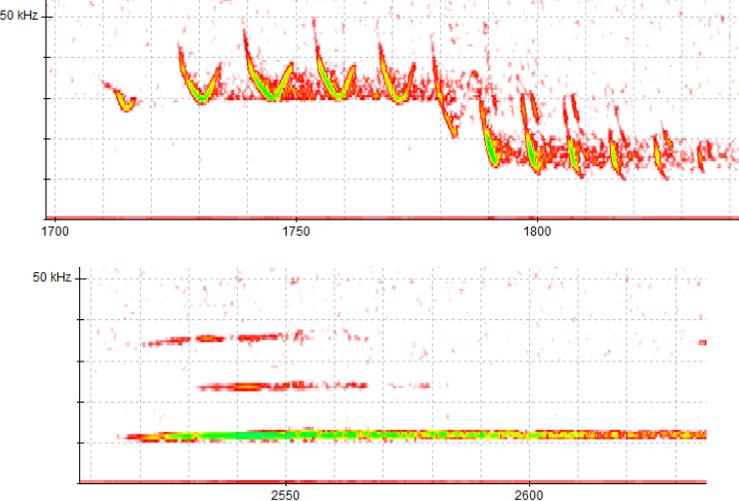
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Nyctalus noctula	C1	Assez fréquent	1995	?	DUCLAIR	D240x ?	Dans le gîte	Correspond au type A de Pfalzer, proche des types C1 de la Leisler et de la grande noctule. Présente souvent une légère forme incurvée, « en pont ».		<a href="#">lien</a>
Nyctalus noctula	B1 + D1	D1 assez fréquent	08/04/2014	Ypres	Michel BARATAUD	D1000	Proximité gîte potentiel	D'abord type B1 (= type D de Pfalzer, figure du haut), puis type D1 (= H de Pfalzer, figure du bas)		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Nyctalus noctula	B2 + C2	?	08/04/2014	Ypres	Michel BARATAUD	D1000	Proximité gîte potentiel	D'abord 2 cris sonar, puis type B2 (= type F de Pfalzer, figure du haut), puis plusieurs cris de type C2 (= E de Pfalzer, figure du bas)		<a href="#">lien</a>
Nyctalus noctula	C2 + D1	Fréquent	08/04/2014	Ypres	Michel BARATAUD	D1000	Proximité gîte potentiel	Type D1 (figure) aux 2 extrémités de la séquence, puis quelques cris isolés de type C2 (pas de figure)		<a href="#">lien</a>
Nyctalus noctula	B3 + D1	B3 aussi fréquent	08/04/2014	Ypres	Michel BARATAUD	D1000	Proximité gîte potentiel	Types B3 (= G de Pfalzer, figure) et types D1 (pas de figure) en alternance. Ainsi que qqes cris sonar		<a href="#">lien</a>

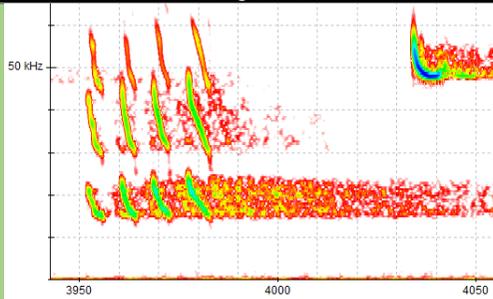
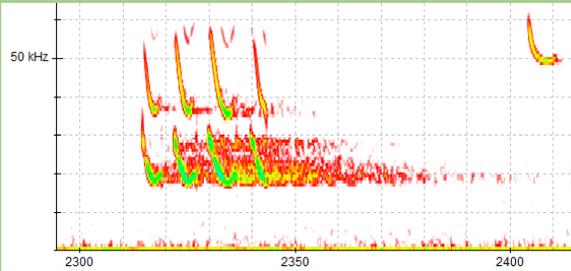
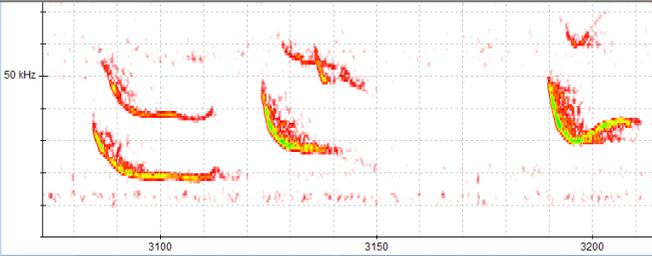
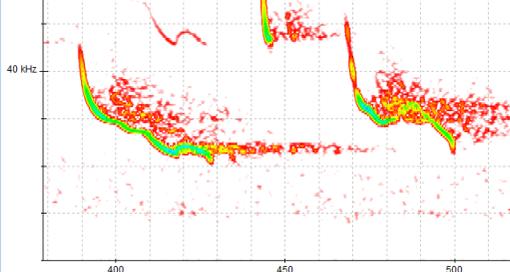
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Nyctalus noctula	D1	Assez fréquent	08/04/2014	Ypres	BARATAUD	D1000	Proximité gîte potentiel	Autre exemple du type D1, ici isolé au sein d'une séquence avec du sonar.		<a href="#">lien</a>
Nyctalus noctula	Mix : B1 + C2 + B3 + D1 + B2	Assez fréquent	13/09/2011	Alibunar (Serbia)	Yves BAS	SM2	Terrain de chasse	Belle séquence qui cumule plusieurs types de cris sociaux, ainsi que du sonar		<a href="#">lien</a>
Nyctalus noctula	D1 (atypique)	Assez fréquent	1995	?	DUCLAIR	D240x ?	?	Type D1 atypique, allongé par 1 à 3 notes introductives qui ne se rapportent pas à d'autres types de cris sociaux		<a href="#">lien</a>

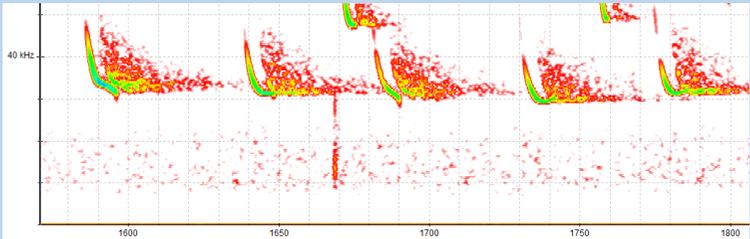
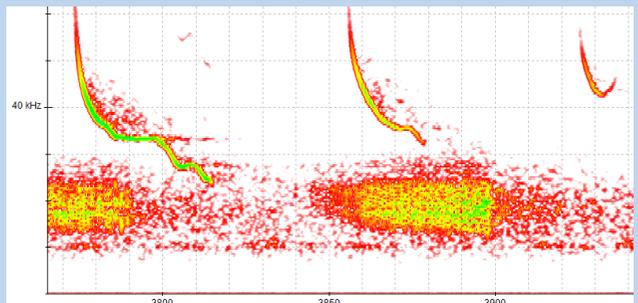
## Nyctalus lasiopterus

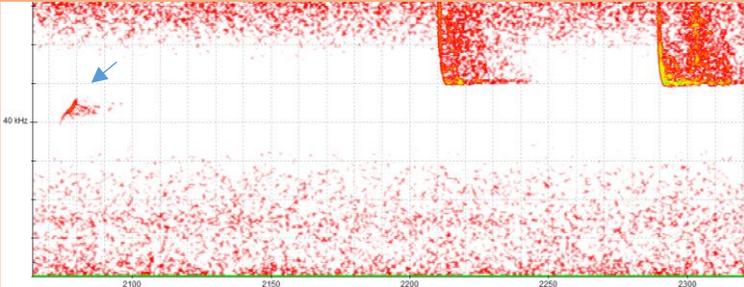
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Nyctalus lasiopterus	D1	Assez fréquent ?	10/05/2013	Puy-de-Dômes (63)	Yannick BEUCHER	Batcorde r	Proximité é gîte repro (forêt)	Chant émis typiquement à proximité des gîtes, avec une première syllabe FMapl, plus longue en durée et plus basse en fréquence que la seconde syllabe, toujours en FMapl		<a href="#">lien</a>
Nyctalus lasiopterus	D1	Assez fréquent ?	07/08/2016	Puy-de-Dômes (63)	Yannick BEUCHER	Batcorde r	Proximité é gîte repro (forêt)	Idem précédent		<a href="#">lien</a>
Nyctalus lasiopterus	D1'	Moins fréquent ?	07/08/2016	Puy-de-Dômes (63)	Yannick BEUCHER	Batcorde r	Proximité é gîte repro (forêt)	Probable variante du type D1, avec 3 syllabes, des cris plus courts et moins de variation de FME. Présence de signaux sonar en FMapl tronquée, entre les cris sociaux		<a href="#">lien</a>
Nyctalus lasiopterus	C1	Rare ?	15/07/2014	Chalvignac (15)	Olivier VINET	D240x	Terrain de chasse	Unique séquence estivale référençant ce long cri QFC légèrement ascendant, attribué à la Grande noctule (également du sonar sur le fichier). (Myotis en arrière-plan)		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Nyctalus lasiopterus	D2	?	21/09/2022	Chalvignac (15)	Thomas DARNIS	Anabat Chorus	Proximité arbre-gîte (swarming probable)	Série de 4-6 cris FM apl tronquée situés sur une même gamme de fréquence, suivis de 4-6 cris relativement similaires mais qui descendent en fréquence		<a href="#">lien</a>
Nyctalus lasiopterus	D2 + C1	?	21/09/2022	Chalvignac (15)	Thomas DARNIS	Anabat Chorus	Proximité arbre-gîte (swarming probable)	<p>Nombreuses séquences similaires, récoltées une nuit vers un arbre-gîte : probable swarming avec 1 individu en vol et un autre posé (lek).</p> <p>Les cris C1 sont émis par un individu posé, les cris D2 plutôt en vol</p>		<a href="#">lien</a>

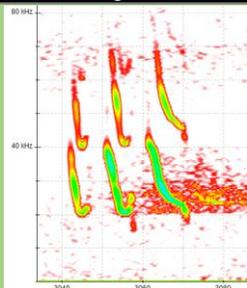
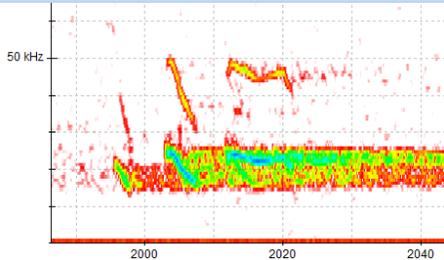
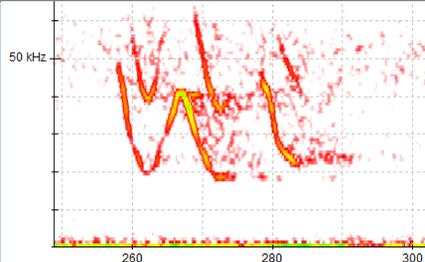
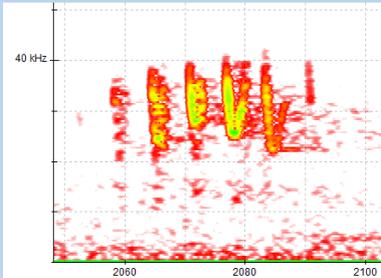
***Pipistrellus pipistrellus***

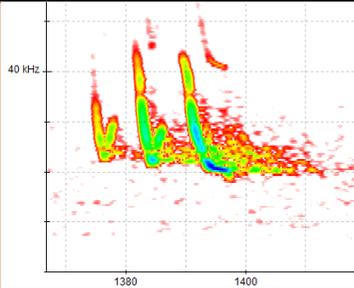
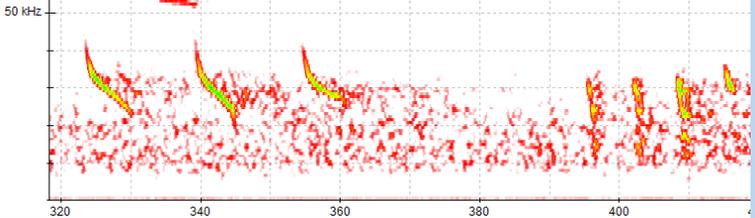
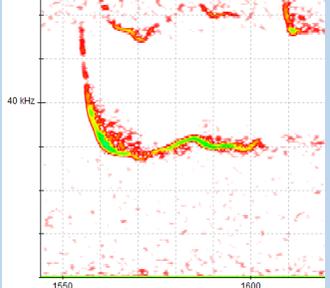
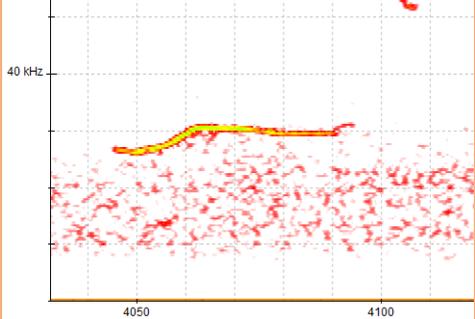
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Pipistrellus pipistrellus	D1	Très fréquent	17/09/2015	Vercors	Yves TUPINIER	Dodotron ic	?	Cris sociaux les plus typiques de l'espèce		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus pipistrellus	D1	Très fréquent	08/07/2013	St-Pons-de-Thomières (34)	Yves BAS	SM2	Corridor de vol	Un peu plus haut en fréquence (dans la moyenne de ce que l'on enregistre en zone méditerranéenne)		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus pipistrellus	C1	Fréquent	08/05/2015	Cirali (Turquie)	Yves BAS	SM2	Ripisylve	Illustre bien la variabilité du type C1		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus pipistrellus	C1	Fréquent	07/07/2015	Cadarache (13-83)	Olivier VINET	SM2	Terrain de chasse	Modulations chaotiques un peu moins fréquentes		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Pipistrellus pipistrellus	C1	Fréquent	08/07/2015	Cadarache (13-83)	Olivier VINET	SM2	Terrain de chasse	Cris sociaux plus courts, moins modulés, et qui s'enchaînent avec un rythme plus rapide		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus pipistrellus	C1	Fréquent	08/07/2015	Cadarache (13-83)	Olivier VINET	SM2	Terrain de chasse	Modulation ascendante très marquée en fin de cri (en fin de séquence)		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus pipistrellus	C1	Fréquent	19/07/2015	Chalons-en-Champagne (51)	Dominique ZABINSKI	Dodotron ic	En ville	Variante avec une transition progressive avec les cris sonars		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus pipistrellus	C1	Fréquent	07/07/2015	Cadarache (13-83)	Olivier VINET	SM2	Terrain de chasse	Modulations importantes et complexes		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Pipistrellus pipistrellus	C2 (+D1)	Rare	04/04/2014	Hergnies (59)	Yves BAS	SM2	Bord d'étang	Cris de faibles amplitudes, plus hauts en fréquence que le sonar, insérés par série de 1 à 3 entre les cris d'écholocation		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus pipistrellus	C3 (+D1)	Très rare	23/04/2011	Gouvieux (60)	Yves BAS	Tranquilit y Transect	Zone périurbai ne	Petite FM ascendante isolée vers 2080 ms, FME 43,5 (enregistrée une seule fois : cri aberrant ?)		<a href="#">lien</a>

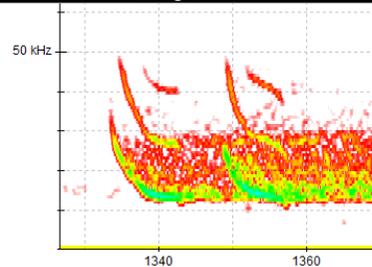
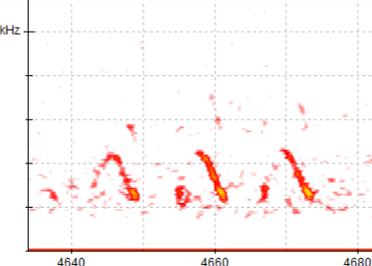
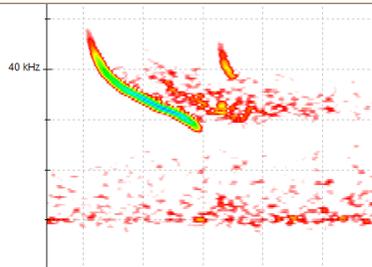
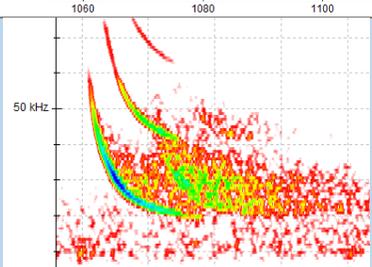
## *Pipistrellus pygmaeus*

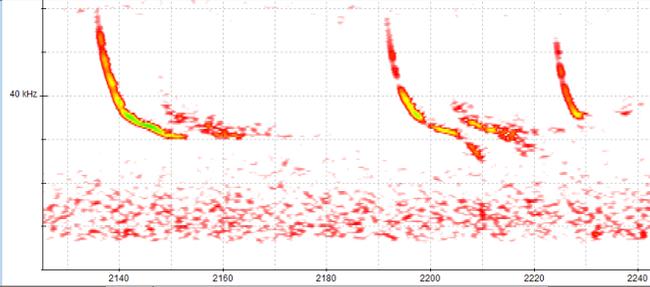
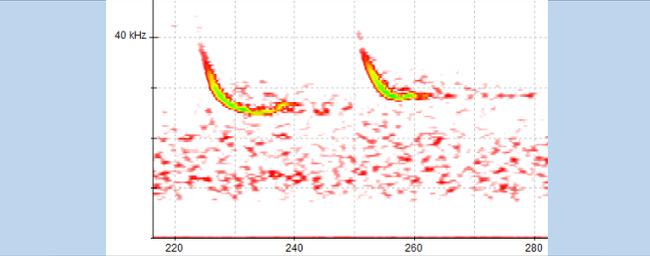
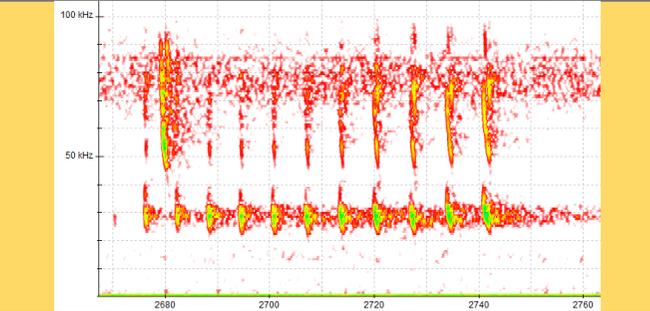
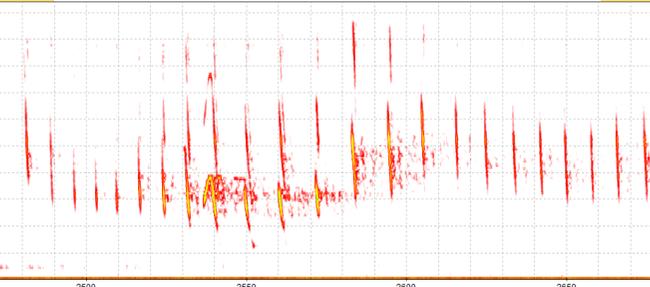
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D1	Très fréquent	14/06/2011	Narbonne (11)	Yves BAS	SM2	Friches agricoles	Trille de FM-QFC la plus typique/fréquente : 3 syllabes dont la dernière est à la fois la plus haute et la plus forte		<a href="#">lien</a>
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D1	Fréquent	07/09/2015	Cadarache (13)	Olivier VINET	D240x	Forêt	Forme plus atypique illustrant la grande variabilité de ce type acoustique		<a href="#">lien</a>
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D1 (+C1)	Fréquent	29/05/2015	Cadarache (13)	Olivier VINET	SM2	Forêt	Variante assez fréquente où les syllabes sont liées par une FM ascendante		<a href="#">lien</a>
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D1	Fréquent	30/05/2011	Florensac (34)	Yves BAS	SM2	Vignes	Variante assez fréquente où les syllabes sont très courtes, au point de ne pratiquement plus comporter de partie QFC. A noter : on ne trouve a priori pas cette variante chez les autres Pipistrelles européennes.		<a href="#">lien</a>

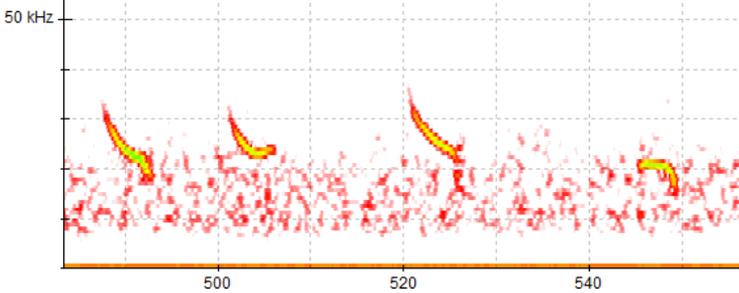
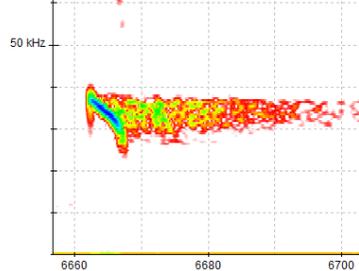
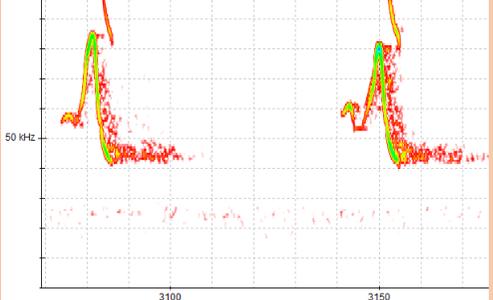
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Pipistrellus pygmaeus	D1	Rare	10/09/2010	Minerve (34)	Yves BAS	Tranquility Transect	Village	Variante plus rare où les syllabes diminuent en FT		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus pygmaeus	D1	Fréquent	26/05/2017	Saint-Martin-de-Crau (13)	Olivier VINET	SM2	Etang	Illustre bien la grande variabilité de ce type acoustique		<a href="#">lien</a>
ipistrellus pygmaeus	C1	Fréquent	12/05/2011	Toulouges (66)	Yves BAS	SM2	Prairies	FM-QFC isolée ou par paire, très variables en termes de durée, fréquences et formes. Type acoustique partagée avec la Pipistrelle commune et de Kuhl. Au contraire du type D1, le type C1 est quasiment toujours émis quand 2 individus sont proches.		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus pygmaeus	C1 (+D1)	Très rare	26/08/2015	Bagard (30)	Jérémy GARIN	SM2	Matorral	Variante très rare sur les deux derniers cris en QFC ascendante sans le début habituel en FM descendante		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Pipistrellus pygmaeus (??)	C2	Rare	11/08/2015	Aigoual (30)	Olivier VINET	SM2	Forêt feuillue	<p>Cris isolés, parfois par 2 ou 3, très hauts en fréquence.</p> <p>Idem type C2 de la Pippip, à voir si les 2 espèces font bien ce type.</p> <p>Présence d'une pipistrelle commune sur la séquence, avec des cris sonar et des cris sociaux type D1</p>		<a href="#">lien</a>

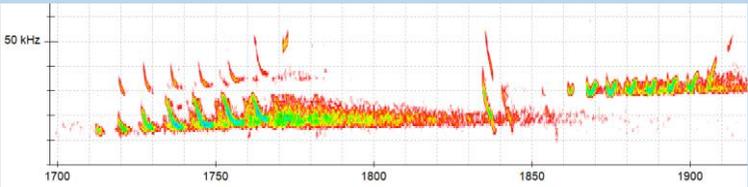
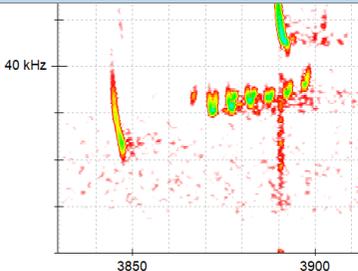
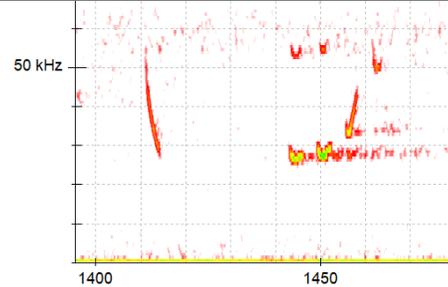
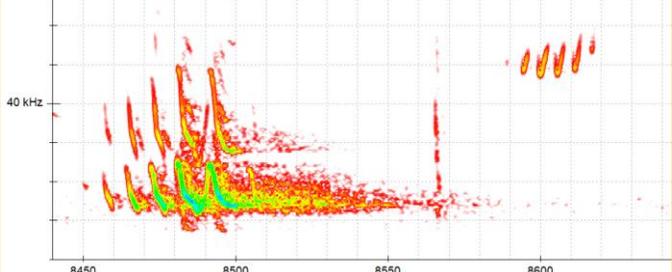
## Pipistrellus kuhlii

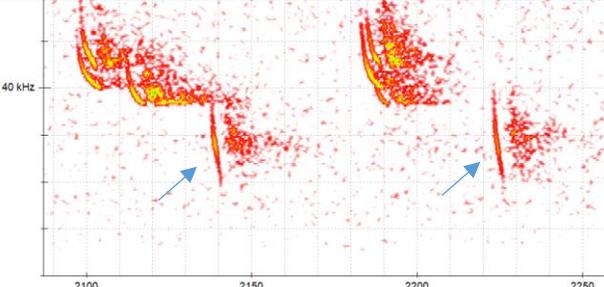
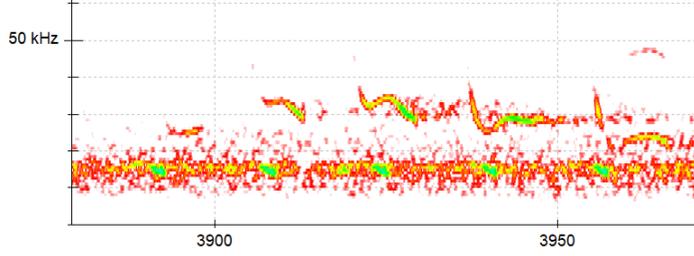
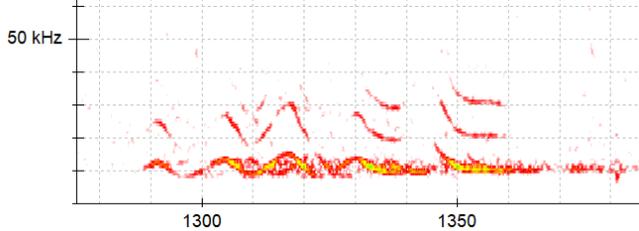
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Pipistrellus kuhlii	D1	Très Fréquent	03/09/2014	Ciron (36)	Michel BARATAUD	D1000	-	Trille typique à 2 syllabes en FM-QFC		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus kuhlii	D1 (+ B1)	Rare	27/08/2016	-	Pascal GUICHARD	SM4	-	Variante rare avec les syllabes reliées par des FM ascendantes  (l'enregistrement comporte aussi des cris B1)		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus kuhlii	C1	Fréquent	09/09/2016	Saint-Martin-de-Crau (13)	Olivier VINET	SM2	-	Similaire aux types D1 des pipistrelles communes et pygmées		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus kuhlii	C1	Fréquent	12/06/2017	Sainte-Baume (83)	Olivier VINET	SM2	-	Variante avec des FT particulièrement basses		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Pipistrellus kuhlii	C1	Fréquent	08/08/2010	Miramas (13)	Alexandre HAQUART	SM2	-	Variante C1, où les cris sont émis par paire, ou plus rarement triplette		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus kuhlii	C1 + B1	Fréquent	28/05/2015	Cadarache (13)	Olivier VINET	SM2	-	Variante avec QFC remontante sur la fin. En fin d'enregistrement, on trouve une variante du type B1 avec des syllabes en crosse (cf. ci-dessous)		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus kuhlii	B1	Peu fréquent	08/04/2011	Poussan (34)	Yves BAS	SM2	Cultures, ruine	Trille rapide de FM. Comme le type C1, il est systématiquement émis lors d'une interaction entre deux individus se trouvant à quelques mètres l'un de l'autre		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus kuhlii	B1 + D1	Peu fréquent	22/08/2013	Comps-la-Grandville (12)	Yves BAS	SM2	Bocage	Séquence qui comprend plusieurs variantes relativement fréquentes : (1) FT variables, (2) certaines syllabes avec en départ en crosse (FM ascendante), et (3) types intermédiaires entre B1 et D1		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Pipistrellus kuhlii	B1	Plus rare	08/06/2021	Ste-Victoire (13)	Olivier VINET	SM2	Terrain de chasse	Variante du type B1, avec plusieurs formes divergentes, dont un cri final un peu étrange		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus kuhlii	C2 + B1	Peu fréquent	?	(49)	Loïc BELLION	SM3 ?	-	Cris d'écholocation « modifiée » parfois émis pendant des séquences sociales. Avec sa forme convexe et sa sonorité nasillarde (harmonique), il rappelle la Barbastelle L'enregistrement contient également des cris de type B1		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus kuhlii	C3 ?	Rare	28/05/2027	Picardie	Amandine LESTRADE	SM4	?	On n'est pas certains que ces cris avec crosse FM ascendante initiale aient réellement un caractère social. A creuser ...		<a href="#">lien</a>

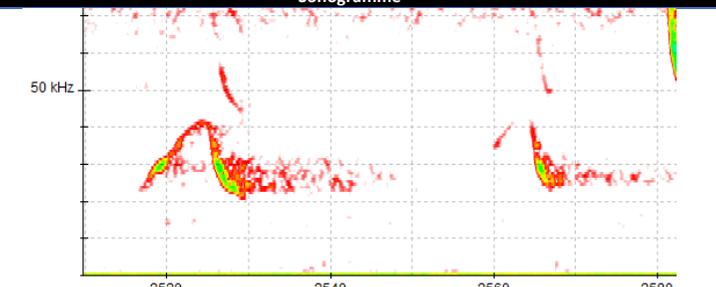
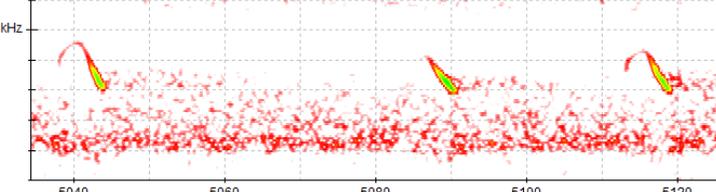
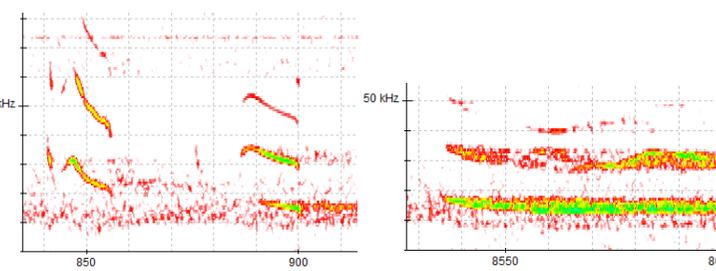
## *Pipistrellus nathusii*

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Pipistrellus nathusii	D1+C1+D2	Fréquent	-	Port-la-Nouvelle (11)	Vincent PARMAIN	D240x	Zone humide méditerranéenne	Enchaînement typique des 3 principaux types de cris sociaux : trille bas (D1), FM nasillarde (C1) et trille haut (D2)		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus nathusii	C1+D2	Moins fréquent	09/09/2010	Montpellier (34)	Yves BAS	Tranquility Transect	Urbain	Combinaison un peu moins fréquente : enchaînement des types C1 et D2. A noter que les types C1 sont assez souvent émis seuls.		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus nathusii	C1+D2	Moins fréquent	26/09/2016	St-Mathieu-de-Tréviers (34)	Yves BAS	SM2	Terrain de chasse	De nouveau la combinaison du cri plecotusoïde et du trille final. Ce dernier démarre plus bas en fréquence, par ailleurs.		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus nathusii	D1 (+C1)(+D2)	Moins fréquent	15/09/2011	Kula (Serbie)	Yves BAS	SM2	Terrain de chasse	Variante atypique de D1. Séquence avec variabilité d'enchaînement des 3 types (des fois juste D1, des fois D1 puis C1, des fois les 3)		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Pipistrellus nathusii	C1	Moins fréquent	20/09/2014	Port-la-Nouvelle (11)	Vincent PARMAIN	SM2	Zone humide méditerranéenne	Type C1 émis seul (succession de cris plecotusoïdes isolés, sans les 2 trilles avant et après). Ici avec une forme un peu abrupte		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus nathusii	D3	Rare	08/09/2016	Saint-Martin-de-Crau (13)	Olivier VINET	SM2	Zone humide méditerranéenne	Type complexe et variable qui est généralement émis à la suite des trilles D1/D2. Probablement du fait de sa faible intensité, ce type acoustique est assez rarement enregistré		<a href="#">lien</a>
Pipistrellus nathusii	D3 (D1+C1+D2)	Rare	27/03/2017	Baries (33)	Ondine FILIPI-CODACCIONI	SM2	Bord d'eau	Tous les types, dont le plus rare D3 (figure), qui vient généralement juste après l'enchaînement classique "D1-C1-D2", mais en moindre intensité sonore (2 animaux, dont 1 posé ?)		<a href="#">lien</a>

## Plecotus

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
<i>Plecotus sp (auritus)</i>	C1	Assez fréquent	11/09/2016	?	Florence LOUSTALO T-FOREST	SM2	Milieu naturel	<p>Cri souvent très bas en FT, quasi abrupt, légèrement nasillard, assez long et souvent puissant.</p> <p>Ici répété par groupes de 2 à 4</p>		<a href="#">lien</a>
<i>Plecotus sp (auritus)</i>	C1	Assez fréquent	06/07/2016	Sapet (48)	Olivier VINET	SM2	Milieu naturel (forêt)	<p>Identique précédent, mais avec cris sonar en arrière-fond.</p> <p>En cris isolés ou en groupe de 3-4</p>		<a href="#">lien</a>
<i>Plecotus sp (auritus)</i>	C1	Moins fréquent	18/08/2012	Tara (Serbie)	Yves BAS	SM2	Hêtraie-pessière (1200m)	<p>Variante avec des cris plus espacés (et plus court en durée), pouvant faire croire à écholocation</p>		<a href="#">lien</a>
<i>Plecotus sp (austriacus)</i>	C1	Assez fréquent ?	19/06/2011	Ornaisons (11)	Yves BAS	SM2	Friche agricole	<p>Trille de cris en basse fréquence, puissants. Ressemble au type C1 du roux, mais un peu différent (plus modulé, énergie mieux répartie vers la fin) (O. gris à 99%)</p>		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Plecotus sp (austriacus)	C2	?	08/04/2011	Poussan (34)	Yves BAS	SM2	Forêt de chênes verts	Type de cri ressemblant à l'écholocation, mais avec une crose au départ. Très marquée sur cette séquence. (O. gris à 99%)  Pipistrelle en parallèle		<a href="#">lien</a>
Plecotus sp (austriacus)	C2	?	07/09/2011	Roquefort -des- Corbières (11)	Yves BAS	SM2	Falaises + grotte (gîte probable )	Variante des cris avec crosses, ici avec variation de fréquences. (O. gris à 99%)		<a href="#">lien</a>
Plecotus sp (austriacus)	C2 + D2 ?	?	07/09/2011	Roquefort -des- Corbières (11)	Yves BAS	SM2	Falaises + grotte (gîte probable )	Au début : variante un peu plus complexe du type C2.  Après : cris atypiques, dont on n'est pas encore certains qu'ils soient émis par la même espèce (pourrait se rapprocher du type D1, ci-après ?)		<a href="#">lien</a>
Plecotus (austriacus)	D3	Très rare, voire atypique ?	01/10/2010	Valflaunès (34)	Yves BAS	SM2	Falaise (au pied d'un gîte certain)	Séquence très inhabituelle, composée d'une petite QFC très basse suivie d'un cri complexe modulé. Probablement atypique. (O. gris à 99%)		<a href="#">lien</a>

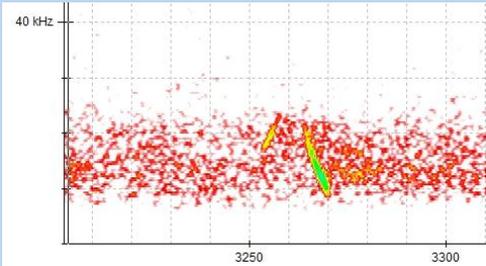
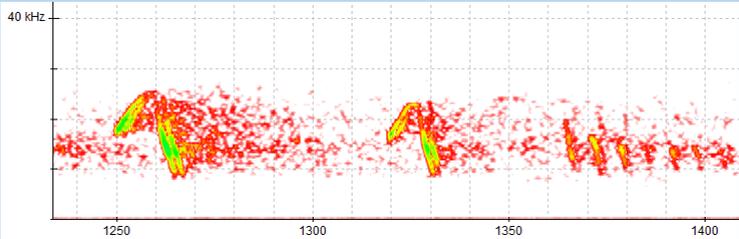
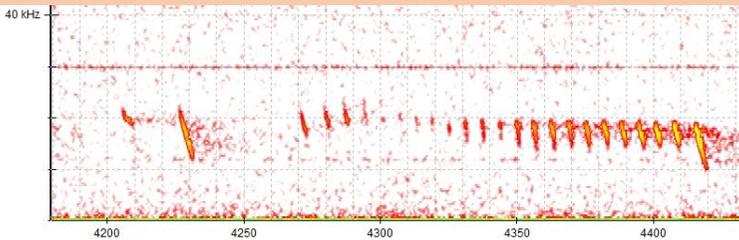
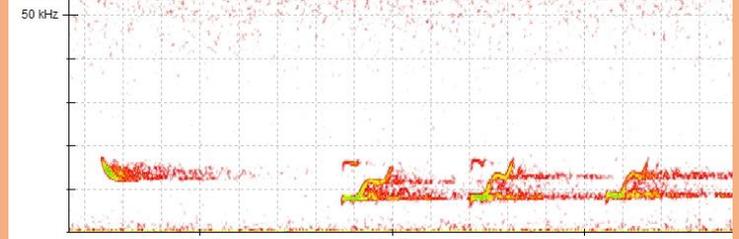
Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Plecotus sp	D1	Très rare, voire atypique ?	28/09/2016	Cheiron (06)	Olivier VINET	SM2	Cavité	Cri modulé assez complexe et variable, mais très puissant.		<a href="#">lien</a>

## Vespertilio murinus

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Vespertilio murinus	B1-C1	Assez fréquent ?	23/08/2012	Tara (Serbia)	Yves BAS	SM2	Falaise (animal en vol)	Type A de Pfalzer, forme la plus classique composée de 2 parties successives (trilles = B1 + cri Fma = C1)		<a href="#">lien</a>
Vespertilio murinus	C1	Moins fréquent	27/08/2011	Bierbza (Poland)	Yves BAS	SM2	Terrain de chasse (prairies humides)	Variation du type, avec uniquement la partie C1 (Fma). Puis de l'écholocation		<a href="#">lien</a>
Vespertilio murinus	B1-C1	Moins fréquent	27/08/2011	Bierbza (Poland)	Yves BAS	SM2	Terrain de chasse (prairies humides)	Variation du type, avec des alternances « C1-B1 » moins régulières, des trilles plus longs et des crosses sur certains signaux		<a href="#">lien</a>
Vespertilio murinus	B1-C1	Moins fréquent	26/09/2016	Brantes (04)	Jean-Christophe GATTUS	SM2	Sortie de gîte (grotte)	Variation du type avec des trilles très effacés. Animal posé.		<a href="#">lien</a>

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Vespertilio murinus	B1-C1	Assez fréquent ?	10/10/2008	Masun (Slovenia)	Cyril SCHONBACHLER	D240x	Hameau / clairière au milieu de la forêt	Type classique (succession régulière de C1 et B1) avec certains cris C1 dotés d'une crose initiale (cf. figure)		<a href="#">lien</a>

## Tadarida teniotis

Taxon	Type	Occurrence	Date	Lieu	Auteur	Détecteur	Contexte	Comportement	Sonogramme	Lien
Tadarida teniotis	C1+B2	Assez fréquent	27/05/2015	Cadarache (13-83)	Olivier VINET	SM2	Terrain de chasse	Combinaison de crosses convexes (type C1) suivies parfois de pseudo-buzz (type B2)		<a href="#">lien</a>
Tadarida teniotis	C1+B2	Assez fréquent	08/07/2015	Cadarache (13-83)	Olivier VINET	SM2	Terrain de chasse	Combinaison de crosses (type C1) suivies parfois de pseudo-buzz (type B2)		<a href="#">lien</a>
Tadarida teniotis	B3	Rare	29/04/2017	San Martinu (2A)	Olivier VINET	SM2	Terrain de chasse	Pseudo-buzz hauts en fréquence et à faible LB		<a href="#">lien</a>
Tadarida teniotis	D1	Très rare ?	31/08/2016	Piana (2A)	Yves BAS	SM2	Terrain de chasse + gîte ? (chaos rocheux)	Type connu uniquement de cet enregistrement (spécifique de Corse ??)		<a href="#">lien</a>

## Correspondances de typologie avec la thèse de Guido Pfalzer (2002)

### **A revoir, non finalisé**

Espece	Ce document	thèse Pfalzer
Nycnoc	B1	D
Nycnoc	B2	F
Nycnoc	B3	G
Nycnoc	C1	A
Nycnoc	C1 + D1	C
Nycnoc	C2	E
Nycnoc	D1	H
Nyclei	B1	C, D (+ M, N ?)
Nyclei	C1	A
Nyclei	C2	E
Nyclei	D1	B